

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004年4月8日 (08.04.2004)

PCT

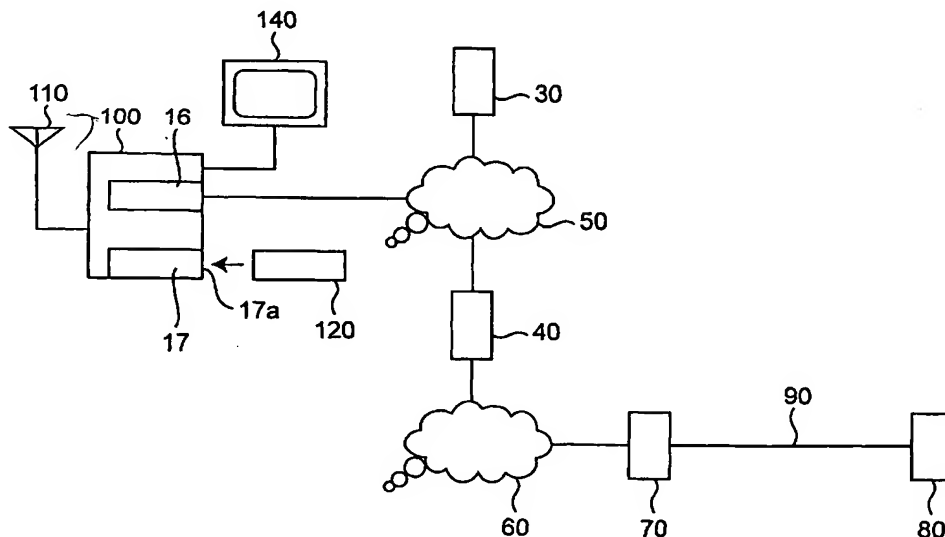
(10) 国際公開番号
WO 2004/030291 A1

- (51) 国際特許分類: H04L 12/56, (72) 発明者; および
H04M 11/00, H04N 7/16, H04H 1/00 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 西川 良謙
(NISHIKAWA, Yoshikane) [JP/JP]; 〒572-0837 大阪府
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/012243 寝屋川市早子町 9-19 Osaka (JP).
(22) 国際出願日: 2003年9月25日 (25.09.2003) (74) 代理人: 河宮 治, 外(KAWAMIYA, Osamu et al.); 〒
(25) 国際出願の言語: 日本語 540-0001 大阪府 大阪市中央区 城見 1丁目3番7号
(26) 国際公開の言語: 日本語 IMPビル 青山特許事務所 Osaka (JP).
(30) 優先権データ: 特願2002-279300 2002年9月25日 (25.09.2002) JP (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: SATELLITE DIGITAL BROADCAST RECEIVING DEVICE

(54) 発明の名称: 衛星デジタル放送受信装置



(57) Abstract: There are provided a management center device for managing device management information and device control information required for viewing a satellite digital broadcast, and a satellite digital broadcast receiving device including a communication circuit for transmitting/receiving the device management information and device control information. A VoIP interface circuit of the communication circuit is connected to an IP (Internet Protocol) network. The VoIP (Voice over Internet Protocol) packet signals are used to transmit data, which includes the device management information, to the management center device via the IP network and an access point communication device, while the VoIP packet signals are used to receive the data, which includes the device control information, from the management center device via the IP network and the access point communication device.

(57) 要約: 衛星デジタル放送を視聴するときに必要な装置管理情報や装置制御情報を、当該情報を管理する管理センタ装置と送受信する通信回路を含む衛星デジタル放送受信装置が提供される。上記通信回

[続葉有]



(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

路のV o I Pインターフェース回路は、I P (InternetProtocol) 網に接続され、装置管理情報を含むデータをV o I P (Voice over InternetProtocol) パケット信号を用いて上記I P 網及びアクセスポイント通信装置を介して上記管理センタ装置に対して送信するとともに、装置制御情報を含むデータを上記管理センタ装置から上記アクセスポイント通信装置及び上記I P 網を介してV o I P パケット信号を用いて受信する。

明 細 書

衛星デジタル放送受信装置

技術分野

- 本発明は、衛星デジタル放送での有料放送を視聴するときに必要な装置管理
5 情報や装置制御情報を、当該装置管理情報や装置制御情報を管理する管理センタ
装置と送受信する通信手段を備えた衛星デジタル放送受信装置に関する。

背景技術

- 近年、衛星デジタル放送での有料放送を視聴するには、衛星デジタル放送
装置に具備された I C カードインターフェース回路に挿入された I C カードに記
10 録、保存される有料放送の視聴履歴情報などの装置管理情報を、それらの情報を
管理する視聴情報収集センタの管理センタ装置にアップロードするとともに、当
該管理センタ装置から次回のアップロード日時、有料放送視聴の有効期限などの
装置制御情報をダウンロードする機能が衛星デジタル放送受信装置に必要であ
る。

- 15 日本国内で使用される衛星デジタル放送受信装置においては、装置管理情報
をアップロードし、装置制御情報をダウンロードするときの衛星デジタル放送
受信装置と管理センタ装置との間の通信シーケンスやデータフォーマットなどは、
先行技術文献「社団法人電波産業会発行の刊行物「デジタル放送における限定受
信方式標準規格」ARIB STD-B25 3.0版、2001年5月発行」
20 において規定されている。また、当該標準規格に関連する「テレビジョン受像
機」が日本国特許出願公開平成10-174079A号において開示され、さら
に、当該標準規格に関連する「衛星放送の課金通信方法」が日本国特許出願公開
平成11-187376A号において開示されている。

- 上記先行技術文献において規定された標準規格では、衛星デジタル放送受信
25 装置から管理センタ装置への接続は公衆電話網を使用している。近年、電話利用
料金が従来の公衆電話網を利用したときの利用料金よりも安価な I P 電話回線な
どの I P 網が普及し始めているが、これを利用することができないという問題点
があった。

本発明の第1の目的は、衛星デジタル放送受信装置から管理センタ装置への接続においてIP網を使用することができる衛星デジタル放送受信装置を提供することにある。

また、本発明の第2の目的は、衛星デジタル放送受信装置から管理センタ装置への接続においてIP網を使用し、管理センタ装置に対して自動的に通信接続を行うことができる衛星デジタル放送受信装置を提供することにある。

さらに、本発明の第3の目的は、衛星デジタル放送受信装置から管理センタ装置への接続においてIP網を使用し、管理センタ装置との間で装置管理情報や装置制御情報を確実に送受信することができる衛星デジタル放送受信装置を提供することにある。

またさらに、本発明の第4の目的は、既存の衛星デジタル放送受信装置を用いて、簡単に、衛星デジタル放送受信装置から管理センタ装置への接続においてIP網を使用することができるV o IPアダプタ装置を提供することにある。

発明の開示

本発明に係る衛星デジタル放送受信装置は、衛星デジタル放送を視聴するときに必要な装置管理情報や装置制御情報を、当該装置管理情報や装置制御情報を管理する管理センタ装置と送受信する通信回路を備えた衛星デジタル放送受信装置において、

上記通信回路は、IP (Internet Protocol) 網に接続され、装置管理情報を含むデータをV o IP (Voice over Internet Protocol) パケット信号を用いて上記IP網及びアクセスポイント通信装置を介して上記管理センタ装置に対して送信するとともに、装置制御情報を含むデータを上記管理センタ装置から上記アクセスポイント通信装置及び上記IP網を介してV o IPパケット信号を用いて受信するV o IPインターフェース回路を備えたことを特徴とする。

上記衛星デジタル放送受信装置において、上記V o IPインターフェース回路は、装置管理情報を含むデータを上記IP網、ゲートウェイ装置、公衆電話網及び上記アクセスポイント通信装置を介して上記管理センタ装置に対して送信するとともに、装置制御情報を含むデータを上記管理センタ装置から上記アクセス

ポイント通信装置、上記公衆電話網、上記ゲートウェイ装置及び上記 I P 網を介して受信することを特徴とする。

また、上記衛星デジタル放送受信装置において、上記 V o I P パケット信号は、装置管理情報又は装置制御情報のデータに、 I P ヘッダ、 U D P ヘッダ及び R T P ヘッダが付加されて構成されたことを特徴とする。

さらに、上記衛星デジタル放送受信装置において、上記アクセスポイント通信装置の電話番号を格納する記憶装置と、上記電話番号から上記ゲートウェイ装置のアドレスを発生する制御手段とを備え、上記 V o I P インターフェース回路は、上記発生されたアドレスを宛先アドレスとして用いて、上記装置管理情報を含むデータを含む V o I P パケット信号を上記 I P 網を介して上記ゲートウェイ装置に送信することを特徴とする。とって代わって、上記衛星デジタル放送受信装置において、上記アクセスポイント通信装置の電話番号を格納する記憶装置と、上記電話番号を含む問い合わせ信号を所定のサーバ装置に送信して、これに
10 応答して返信される上記ゲートウェイ装置のアドレスを受信する制御手段とを備え、上記 V o I P インターフェース回路は、上記受信されたアドレスを宛先アドレスとして用いて、上記装置管理情報を含むデータを
15 含む V o I P パケット信号を上記 I P 網を介して上記ゲートウェイ装置に送信することを特徴とする。

さらに、上記衛星デジタル放送受信装置において、上記 V o I P インターフェース回路は、上記装置管理情報を含むデータを複数の V o I P パケットに分割して伝送し、上記管理センタ装置からの肯定応答信号に応答して次の V o I P パケット信号を送信することを特徴とする。

第 2 の発明に係る V o I P アダプタ装置は、衛星デジタル放送を視聴するときに必要な装置管理情報や装置制御情報を、当該装置管理情報や装置制御情報を管理する管理センタ装置と送受信する通信回路を備えた衛星デジタル放送受信装置のための V o I P アダプタ装置であって、
25

上記通信回路に接続される電話モデムと、

上記電話モデム及び I P (Internet Protocol) 網に接続された V o I P インターフェース回路とを備え、

上記V o I P インターフェース回路は、上記通信回路から上記電話モデムを介して受信される装置管理情報を含むデータをV o I P (Voice over Internet Protocol) パケット信号を用いて上記I P 網及びアクセスポイント通信装置を介して上記管理センタ装置に対して送信するとともに、装置制御情報を含むデータを
5 上記管理センタ装置から上記アクセスポイント通信装置及び上記I P 網を介してV o I P パケット信号を用いて受信して、上記電話モデムを介して上記通信回路に出力することを特徴とする。

上記V o I P アダプタ装置において、上記V o I P インターフェース回路は、装置管理情報を含むデータを上記I P 網、ゲートウェイ装置、公衆電話網及び上
10 記アクセスポイント通信装置を介して上記管理センタ装置に対して送信するとともに、装置制御情報を含むデータを上記管理センタ装置から上記アクセスポイント通信装置、上記公衆電話網、上記ゲートウェイ装置及び上記I P 網を介して受信することを特徴とする。

また、上記V o I P アダプタ装置において、上記V o I P パケット信号は、装置管理情報又は装置制御情報のデータに、I P ヘッダ、UDPヘッダ及びRTP
15 ヘッダが付加されて構成されたことを特徴とする。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1の好ましい実施形態に係る衛星ディジタル放送受信装置
100と、管理センタ装置80との間の通信システムの構成を示すブロック図である。
20

図2は、図1の衛星ディジタル放送受信装置100の詳細構成を示すブロック図である。

図3は、図1の呼制御サーバ装置30の詳細構成を示すブロック図である。

図4は、ゲートウェイ装置40の詳細構成を示すブロック図である。

図5は、図3の管理テーブルメモリ32に格納される管理テーブルの一例を示す図である。
25

図6は、図1の通信システムにおいて衛星ディジタル放送受信装置100と呼制御サーバ装置30との間で実行されるゲートウェイ装置40の宛先URLを得

るための通信シーケンスを示すシーケンス図である。

図 7 は、図 1 の通信システムにおいて衛星デジタル放送受信装置 100 からゲートウェイ装置 40 に対して装置管理情報 (AMI) を送信するときの信号フォーマットを示す図である。

- 5 図 8 は、図 1 の通信システムにおいて衛星デジタル放送受信装置 100 と管理センタ装置 80 との間の通信を示す通信シーケンスを示すシーケンス図である。

図 9 は、図 8 の通信シーケンスにおいて装置管理情報のアップロードの通信シーケンスを示すシーケンス図である。

- 10 図 10 は、第 1 の変形例に係る管理センタ装置 80 と接続するためのアクセスポイント通信装置 70 の電話番号からゲートウェイ装置 40 の IP アドレスに変換する変換方法を示す図である。

- 図 11 は、例えば図 3 の呼制御サーバ装置 30 の管理テーブルメモリ 32 に格納され、図 10 の変換方法を用いる IP アドレス変換テーブル 32A の一例を示す図であって、図 11 (a) は市外局番の IP アドレス変換テーブル 32A-1 の一例を示す図であり、図 11 (b) は市内局番の IP アドレス変換テーブル 32A-2 の一例を示す図であり、図 11 (c) は加入者番号の上位番号の IP アドレス変換テーブル 32A-3 の一例を示す図であり、図 11 (d) は加入者番号の下位番号の IP アドレス変換テーブル 32A-4 の一例を示す図である。
- 15

- 図 12 は、第 2 の変形例に係る管理センタ装置 80 と接続するためのアクセスポイント通信装置 70 の電話番号からゲートウェイ装置 40 の URL に変換する変換方法を示す図である。
- 20

図 13 は、第 3 の変形例に係る管理センタ装置 80 と接続するためのアクセスポイント通信装置 70 の電話番号からゲートウェイ装置 40 の URL に変換する変換方法を示す図である。

- 25 図 14 は、例えば図 3 の呼制御サーバ装置 30 の管理テーブルメモリ 32 に格納され、図 13 の変換方法を用いる IP アドレス変換テーブル 32B の一例を示す図であって、図 14 (a) は市外局番の IP アドレス変換テーブル 32B-1 の一例を示す図であり、図 14 (b) は市内局番の IP アドレス変換テーブル 3

2 B-2 の一例を示す図であり、図 1 4 (c) は加入者番号の I P アドレス変換テーブル 3 2 B-3 の一例を示す図である。

図 1 5 は、本発明の第 2 の好ましい実施形態に係る衛星デジタル放送受信装置 1 0 0 A と、管理センタ装置 8 0 との間の通信システムの構成を示すブロック図である。

図 1 6 は、図 1 5 の衛星デジタル放送受信装置 1 0 0 A の詳細構成を示すブロック図である。

図 1 7 は、図 1 5 の通信システムにおいて衛星デジタル放送受信装置 1 0 0 A と管理センタ装置 8 0 との間の通信を示す通信シーケンスを示すシーケンス図である。

図 1 8 は、本発明の第 3 の好ましい実施形態に係る衛星デジタル放送受信装置 1 0 0 と、管理センタ装置 8 0 との間の通信システムの構成を示すブロック図である。

図 1 9 は、本発明の第 3 の好ましい実施形態の変形例に係る衛星デジタル放送受信装置 1 0 0 A と、管理センタ装置 8 0 との間の通信システムの構成を示すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

第 1 の好ましい実施形態。

図 1 は、本発明の第 1 の好ましい実施形態に係る衛星デジタル放送受信装置 1 0 0 と、管理センタ装置 8 0 との間の通信システムの構成を示すブロック図である。第 1 の好ましい実施形態に係る衛星デジタル放送受信装置 1 0 0 は、例えばパラボラアンテナなどの衛星受信アンテナ 1 1 0 を用いて衛星デジタル放送の放送信号を受信してその映像信号及び音声信号をテレビジョン受像機 1 4 0 に出力するための装置である。当該衛星デジタル放送受信装置 1 0 0 は、衛星デジタル放送装置 1 0 0 に具備された I C カードインターフェース回路 1 7 のカードスロット 1 7 a に挿入された I C カード 1 2 0 に記録、保存される有料放送の視聴履歴情報などの装置管理情報を、それらの情報を管理する視聴情報収集センタの管理センタ装置 8 0 にアップロードするとともに、当該管理センタ装置

80から次のアップロード日時、有料放送視聴の有効期限などの装置制御情報をダウンロードする機能を有し、特に、装置管理情報や装置制御情報を含むデータを、IP網50を介して管理センタ装置80とVoIP (Voice over Internet Protocol) パケット信号を用いて送受信するためのVoIP (Voice over Internet Protocol) インターフェース回路16を備えたことを特徴としている。

図1において、衛星デジタル放送受信装置100のVoIPインターフェース回路16は、例えばSIP (Session Initiation Protocol)、ITU-T勧告H. 323などの呼制御プロトコルを用いて通信端末装置間でVoIP通信を実行するための呼制御サーバ装置30を備えたIP網50を介してゲートウェイ装置40に接続されている。ゲートウェイ装置40は、IP網50と公衆電話網60との間の通信プロトコル変換を実行する関門通信制御装置であって、ゲートウェイ装置40は公衆電話網60、アクセスポイント通信装置70、及び独自の収集ネットワークの通信回線90を介して管理センタ装置80に接続されている。

図2は、図1の衛星デジタル放送受信装置100の詳細構成を示すブロック図である。

図2において、衛星受信アンテナ110を用いて受信された衛星デジタル放送の放送信号はチューナ11に入力される。チューナ11は、入力される放送信号に対して低雑音高周波増幅、低域周波数変換、中間増幅、デジタル復調などの信号処理を実行した後、処理後のベースバンド信号をデスクランブラ12に出力する。デスクランブラ12は、コントローラ10からの制御信号に基づいて、入力されるベースバンド信号に対してデスクランブル処理を実行して、デスクランブルを解除したベースバンド信号を発生してデマルチプレクサ13に出力する。デマルチプレクサ13は、入力されるベースバンド信号を多重分離処理を実行することにより複数のチャンネルの放送番組信号と種々のデータ信号（識別データや個別データを含む。）を分離して、後者のデータ信号をコントローラ10に出力するとともに、前者の複数のチャンネルの放送番組信号のうち、コントローラ10からの選択信号に基づいて選択された放送番組信号を映像及び音声デコーダ

1 4に出力する。映像及び音声デコーダ1 4は入力される放送番組信号を映像信号及び音声信号に復号化した後、映像及び音声出力混合器1 5を介してテレビジョン受像機1 4 0に出力する。さらに、表示出力コントローラ2 0は、コントローラ1 0からの表示情報に基づいて当該表示情報を含む映像信号を発生し、それを映像及び音声出力混合器1 5において放送番組信号の映像信号に重畳させて出力する。

キーボードインターフェース回路2 1にはキーボード（図示せず。）が接続され、ユーザが、当該衛星デジタル放送受信装置1 0 0の制御指示情報を入力するためのキーボードを用いて入力される制御指示情報を所定のデジタル信号に変換してコントローラ1 0に出力する。また、リモートコントローラ1 3 0は、例えば赤外線信号を用いた遠隔制御指示情報の入力装置であり、ユーザがリモートコントローラ1 3 0を用いて入力される制御指示情報を所定のデジタル赤外線信号に変換して赤外線信号受光部2 2に向かって放射する。赤外線信号受光部2 2はリモートコントローラ1 3 0からの赤外線信号を受光して電気信号に変換した後、リモートコントローラ信号受信機回路2 3に出力する。リモートコントローラ信号受信機回路2 3は入力される電気信号をデコードして制御指示情報のデータを抽出してコントローラ1 0に出力する。これに応答して、コントローラ1 0は制御指示情報のデータに基づいて衛星デジタル放送受信装置1 0 0内の各部を制御する。

ICカードインターフェース回路1 7はICカード1 2 0を挿入するためのカードスロット1 7 aを備える。ICカード1 2 0は衛星デジタル放送の有料放送を視聴するために必要な情報を記録、保存するためのメモリカードであって、管理センタ装置8 0と接続するためのアクセスポイント通信装置7 0の電話番号の情報（視聴情報収集センタにおいてICカード1 2 0に当該衛星デジタル放送受信装置1 0 0のユーザのために予め当該電話番号の情報が記憶される。）と、当該衛星デジタル放送受信装置1 0 0においてユーザにより視聴される有料放送の視聴履歴情報などの装置管理情報を記憶する。当該装置管理情報は、詳細後述するように、VoIPインターフェース回路1 6及びIP網5 0を介して、当

該装置管理情報を管理する視聴情報収集センタの管理センタ装置 80 にアップロードされる一方、当該管理センタ装置 80 から IP 網 50 及び V o I P インターフェース回路 16 を介して送信されてくる、次のアップロード日時、有料放送視聴の有効期限などの装置制御情報が当該衛星デジタル放送受信装置 100 に
5 ダウンロードされ、IC カードインターフェース回路 17 を介して IC カード 120 に格納される。ここで、V o I P インターフェース回路 16 は、コントローラ 10 からの制御により動作し、装置管理情報や装置制御情報を IP 網 50 を介して管理センタ装置 80 と V o I P パケット信号を用いて送受信するために設けられる。

10 図 3 は、図 1 の呼制御サーバ装置 30 の詳細構成を示すブロック図である。図 3 において、呼制御サーバ装置 30 は、その装置全体を制御するコントローラ 31 と、例えば図 5 に示すようなアクセスポイント通信装置 70 の電話番号からゲートウェイ装置 70 の URL (Uniform Resource Locators) に変換するための管理テーブル 32 を少なくとも格納した管理テーブルメモリ 32 と、例えば SIP
15 P の通信手順又は ITU-T 勧告 H. 323 の通信手順を用いて、IP 網 50 を介して衛星デジタル放送受信装置 100 の V o I P インターフェース回路 16 及びゲートウェイ装置 40 とインターネットプロトコルを用いて IP 通信を行うための IP 通信回路 33 とを備えて構成される。

図 4 は、ゲートウェイ装置 40 の詳細構成を示すブロック図である。図 4 において、ゲートウェイ装置 40 は、その装置全体を制御するコントローラ 41 と、
20 例えばアクセスポイント通信装置 70 の電話番号を格納した管理テーブルメモリ 42 と、IP 網 50 を介して衛星デジタル放送受信装置 100 の V o I P インターフェース回路 16 とインターネットプロトコルを用いて IP 通信を行うための IP 通信回路 33 と、アクセスポイント通信装置 70 の電話モデムと公衆電話
25 網 60 を介してデータ通信を行う電話モデム 44 とを備えて構成される。ゲートウェイ装置 40 のコントローラ 41 は、IP 網 50 と公衆電話網 60 との間の通信信号や通信手順の変換処理を実行しながら、衛星デジタル放送受信装置 100 と管理センタ装置 80 との間で通信される各種データ信号を中継する。

図5は、図3の管理テーブルメモリ32に格納される管理テーブルの一例を示す図である。図5に示すように、管理センタ装置80と接続するためのアクセスポイント通信装置70の電話番号をゲートウェイ装置40のURLに変換するための管理テーブルであり、各電話番号毎にURLが格納されている。

- 5 図6は、図1の通信システムにおいて衛星デジタル放送受信装置100と呼制御サーバ装置30との間で実行されるゲートウェイ装置40の宛先URLを得るための通信シーケンスを示すシーケンス図である。図6に示すように、衛星デジタル放送受信装置100のコントローラ10は、V o I Pインターフェース回路16を用いてIP網50を介して、例えば呼制御サーバ装置30（呼制御サーバ装置30に代えて、IP網50に接続された所定のサーバ装置であってもよい。）に対して、管理センタ装置80と接続するためのアクセスポイント通信装置70の電話番号（ICカード120に予め記憶されている。）を含む情報問い合わせ信号を、インターネットプロトコルの通信手順で呼制御サーバ装置30に対して送信する。これに応答して、呼制御サーバ装置30は、管理テーブルメモリ31内の管理テーブル31Aを参照して受信した電話番号に対応するURLを含む情報返信信号をIP網50を介して衛星デジタル放送受信装置100に対して返信する。以上の通信手順により、衛星デジタル放送受信装置100のコントローラ10は、管理センタ装置80と接続するためのアクセスポイント通信装置70の電話番号に対応するゲートウェイ装置40のURLの情報を得ることができる。
- 10
15
20

- 図7は、図1の通信システムにおいて衛星デジタル放送受信装置100からゲートウェイ装置40に対して装置管理情報（AMI：Apparatus Management Information）を送信するときの packets 信号の信号フォーマットを示す図である。図7において、図7（a）は packets 信号全体の信号フォーマットであり、図7（b）は当該 packets 信号のデータ204の詳細フォーマットである。図7（a）に示すように、データ204の前に、RTP（Realtime Transport Protocol）ヘッダ203、IP（Internet Protocol）ヘッダ202及びUDP（User Datagram Protocol）ヘッダ201が付与されている。ここで、図7
- 25

(a) に示されるヘッダ 201, 202, 203 はゲートウェイ装置 40 で IP 網 50 での通信が終端される際に外され、ゲートウェイ装置 40 から管理センタ装置 80 までの区間では、図 7 (b) に示されるデータ 204 のみが伝送される。

図 7 (b) のデータ 204 の信号フォーマットにおいては、衛星デジタル放送受信装置 100 から管理センタ装置 80 に VoIP パケット信号を使用して装置管理情報をアップロードするときに、コントローラ 10 が IC カード 120 から読み出した装置管理情報 (AMI) 214 に、管理センタ装置 80 に伝送するためのデータ 211, 212, 213, 215, 216 を付加する。ここで、付加するデータ 211, 212, 213, 215, 216 において、データ 211 の "DLE STX" にはデータ開始を示す "1002H" のデータが格納され、データ 212 の "BN" には、0D から開始しパケット毎に 1 ずつ増え 255D までの装置管理情報のブロックシリアル番号のデータが格納され、データ 213 の "BN_" にはデータ "BN" の 1 の補数のデータが格納される。また、装置管理情報 (AMI) のデータ 214 には IC カード 120 から読み出したデータ (最大 2048 バイト) が格納され、データ 215 の "DLE ETX" にはデータ終了を示す 1003H のデータが格納され、データ 216 の "CRC" には装置管理情報 (AMI) のデータ 214 を対象に計算する巡回冗長検査符号のデータ (2 バイト) が格納される。

図 8 は、図 1 の通信システムにおいて衛星デジタル放送受信装置 100 と管理センタ装置 80 との間の通信を示す通信シーケンスを示すシーケンス図である。衛星デジタル放送受信装置 100 から呼制御サーバ装置 30 を介してゲートウェイ装置 40 までの IP 網 50 では、VoIP の通信手順により VoIP パケット信号を用いて、パケット信号の送受信により通信が実行され、ゲートウェイ装置 40 から公衆電話網 60、アクセスポイント通信装置 70 及び独自の収集ネットワークの通信回線 90 を介して管理センタ装置 80 までは公衆電話網 60 を介して、上記の先行技術文献に記載された標準規格に規定された独自の通信手順や信号フォーマットを用いて通信が実行される。

図 8 において、図 6 の情報問い合わせによりゲートウェイ装置 40 の URL を

得た後、回線接続フェーズにおいて、上記URLを含む発呼信号を呼制御サーバ装置30に送信する。これに応答して、呼制御サーバ装置30は接続要求信号をゲートウェイ装置40に送信し、ゲートウェイ装置40は接続要求信号をアクセスポイント通信装置70を介して管理センタ装置80に送信する。これに
5 応答して、管理センタ装置80は応答可能であれば、応答信号をアクセスポイント通信装置70を介してゲートウェイ装置40に送信する。さらに、ゲートウェイ装置40は応答信号を呼制御サーバ装置30に送信し、これに
10 応答して呼制御サーバ装置30は応答信号を衛星デジタル放送受信装置100に返信する。以上で衛星デジタル放送受信装置100と管理センタ装置80との間で通信のセッション接続が確立する。

次いで、通信フェーズにおいて、認証手順の通信が衛星デジタル放送受信装置100と管理センタ装置80との間で実行された後、装置管理情報を含むアップロード信号が衛星デジタル放送受信装置100から管理センタ装置80に
15 送信され、これに
20 応答して、装置制御情報を含むダウンロード信号が管理センタ装置80から衛星デジタル放送受信装置100に送信され、当該装置制御情報はICカード120に格納される。そして、衛星デジタル放送受信装置100は切断要求信号を管理センタ装置80に送信し、これに
25 応答して、回線切断フェーズが開始し、管理センタ装置80は、アクセスポイント通信装置70、ゲートウェイ装置40及び呼制御サーバ装置30を介して衛星デジタル放送受信装置100に送信し、当該回線接続が切断される。

図9は、図8の通信シーケンスにおいて装置管理情報（AMI）のアップロードの通信シーケンスを示すシーケンス図である。

図9において、問い合わせ信号（ENQ）にはデータ”05H”が格納され、問い合わせ信号（ENQ）は衛星デジタル放送受信装置100からゲート
25 ウェイ装置40を介して管理センタ装置80に最初に伝送される。これに
30 応答して、管理センタ装置80は肯定応答信号（ACK）をゲートウェイ装置40を介して衛星デジタル放送受信装置100に返信する。次いで、装置管理情報（AMI）が衛星デジタル放送受信装置100からゲートウェイ装置40を介して管

理センタ装置 80 に伝送されるが、このとき、装置管理情報 (AMI) は複数の
パケットに分割して伝送され、各パケットの受信毎に、管理センタ装置 80 は、
装置管理情報 (AMI) を受信したことを通知する肯定応答信号 (ACK) をゲ
ートウェイ装置 40 を介して衛星デジタル放送受信装置 100 に返信し、ここ
5 で、当該肯定応答信号 (ACK) にはデータ "06H" が格納される。さらに、
伝送終了を表すテキスト終了信号 (EOT) が衛星デジタル放送受信装置 100
からゲートウェイ装置 40 を介して管理センタ装置 80 に伝送され、当該テキ
スト終了信号 (EOT) にはデータ "04H" が格納される。これに応答して管
理センタ装置 80 は肯定応答信号 (ACK) をゲートウェイ装置 40 を介して衛
10 星デジタル放送受信装置 100 に返信する。

ところで、UDP ヘッダ 201 を用いてデータを伝送する場合、ベストエフォ
ート型の伝送であるために、ゲートウェイ装置 40 に届くまでにデータの誤りや
抜けが発生することがある。このため、衛星デジタル放送受信装置 100 が装
置管理情報をアップロードし、応答信号 (ACK) を受信してから次のブロック
15 シリアル番号のデータを伝送し、もしくは、衛星デジタル放送受信装置 100
が問い合わせ信号 (ENQ) 又は装置管理情報 (AMI) を送信してから、肯定
応答信号 (ACK) を受信するまでの時間をタイマーなどで監視し、10 秒以上
経過すると装置管理情報 (AMI) を再送するようにコントローラ 10 により制
御する。なお、装置管理情報 (AMI) の再送は 3 回まで行い、3 回を超えると、
20 一旦回線接続を切断することが好ましい。

また、装置制御情報のダウンロードも同様に、図 7 (a) に示す UDP ヘッダ、
IP ヘッダ、RTP ヘッダが付加された装置制御情報 (図 7 (a) において装置
管理情報 (AMI) に代えて装置制御情報が格納される。) を含むパケットが管
理センタ装置 80 から衛星デジタル放送受信装置 100 に送信され、これに応
25 答して、衛星デジタル放送受信装置 100 が当該パケットを受信すると、管理
センタ装置 80 に対して肯定応答信号 (ACK) を返信する。上記と同様に、衛
星デジタル放送受信装置 100 のコントローラ 10 において、装置制御情報の
受信をタイマーで監視し、10 秒以上経過しても受信できない場合は、否定応答

信号（NAQ（15H））を管理センタ装置80に対して送信することにより再送要求を行う。衛星デジタル放送受信装置100が否定応答信号（NAQ）を3回管理センタ装置80に送信しても、データが受信できない場合は、一旦回線接続を切断する。

5 図10は、第1の変形例に係る、管理センタ装置80と接続するためのアクセスポイント通信装置70の電話番号からゲートウェイ装置40のIPアドレスに変換する変換方法を示す図である。図11は、例えば図3の呼制御サーバ装置30の管理テーブルメモリ32に格納され、図10の変換方法を用いるIPアドレス変換テーブル32Aの一例を示す図であって、図11（a）は市外局番のIP
10 アドレス変換テーブル32A-1の一例を示す図であり、図11（b）は市内局番のIPアドレス変換テーブル32A-2の一例を示す図であり、図11（c）は加入者番号の上位番号のIPアドレス変換テーブル32A-3の一例を示す図であり、図11（d）は加入者番号の下位番号のIPアドレス変換テーブル32A-4の一例を示す図である。

15 図11に示すように、市外局番、市内局番と、加入者番号の上位2桁を上位番号とし、その下位2桁を下位番号とし、それぞれに対応したIPアドレスの対応を示す管理テーブル32A（例えば、呼制御サーバ装置30の管理テーブルメモリ31に格納される。）を用いて、電話番号情報からゲートウェイ装置40の宛先IPアドレスを得ることができる。図10の例では、例えば、電話番号ABC
20 -DEFGHJKから宛先IPアドレス111．211．31．41を得ている。この管理テーブル31Aを、例えば呼制御サーバ装置30の管理テーブルメモリ31に格納して、衛星デジタル放送受信装置100が呼制御サーバ装置30に問い合わせ、返信を受けてゲートウェイ装置40の宛先IPアドレスを得ることができる。

25 図12は、第2の変形例に係る管理センタ装置80と接続するためのアクセスポイント通信装置70の電話番号からゲートウェイ装置40のURLに変換する変換方法を示す図である。図12に示すように、加入者番号を@の前に配置し、@のうしろに、市内局番、市外局番をドットをはさんで並置することによりドメ

イン名としたURLを得る。図12の例では、例えば、電話番号ABC-DEF-GHJKから宛先URLGHJK@DEF. ABCを得ている。

図13は、第3の変形例に係る管理センタ装置80と接続するためのアクセス
5 ポイント通信装置70の電話番号からゲートウェイ装置40のURLに変換する
変換方法を示す図である。図13に示すように、加入者番号を@の前に配置し、
@のうしろに市内局番、市外局番をドットをはさんで並置してドメイン名とした
URLを得る。図13では、例えば、電話番号ABC-DEF-GHJKから宛
先URLccc@bbb. aaaを得ている。

図13の変換方法は、衛星デジタル放送受信装置100のコントローラ10
10 自身により実行することが可能であるが、これに代えて、図13の変換方法を図
14の管理テーブル32bを例えばコントローラ10内のメモリに格納し、もし
くは例えば呼制御サーバ装置30などの他のサーバ装置に格納して、図6と同様
に問い合わせ手順を用いてURLを得てもよい。

図14は、例えば図3の呼制御サーバ装置30の管理テーブルメモリ32に格
15 納され、図13の変換方法を用いるIPアドレス変換テーブル32Bの一例を示
す図であって、図14(a)は市外局番のIPアドレス変換テーブル32B-1
の一例を示す図であり、図14(b)は市内局番のIPアドレス変換テーブル3
2B-2の一例を示す図であり、図14(c)は加入者番号のIPアドレス変換
テーブル32B-3の一例を示す図である。図14の例では、電話番号を市外局
20 番、市内局番、加入者番号に分割して、電話番号からURL又はIPアドレスを
得ることができる。

以上説明したように、この好ましい実施形態によれば、装置管理情報や装置制
御情報の送受信のために、衛星デジタル放送受信装置100から管理センタ装
置80への接続においてIP網を使用することができるので、従来技術に比較し
25 て、装置管理情報や装置制御情報の送受信に係る通信料を大幅に軽減できる。

また、この好ましい実施形態によれば、衛星デジタル放送受信装置から管理
センタ装置への接続においてIP網を使用し、例えば呼制御サーバ装置30など
のサーバ装置に対して問い合わせを行ってゲートウェイ装置40のURL又はI

Pアドレスを得て、もしくは、衛星デジタル放送受信装置100のコントローラ10自身によりのURL又はIPアドレスを発生することができるので、管理センタ装置80に対して自動的に通信接続を行うことができるので、きわめて簡単に装置管理情報や装置制御情報の送受信を実行できる。

5 さらに、この好ましい実施形態によれば、衛星デジタル放送受信装置100から管理センタ装置80への接続においてIP網を使用し、装置管理情報を複数のパケットに分割して伝送し、管理センタ装置80からの肯定応答信号に応答して次のパケットを送信するようにしたので、管理センタ装置80との間で装置管理情報や装置制御情報を確実に送受信することができる。

10 以上の好ましい実施形態においては、V o I Pインターフェース回路16は直接にIP網50に接続されているが、本発明はこれに限らず、ルータ装置や無線LAN装置を介してIP網50に接続されてもよい。

第2の好ましい実施形態。

15 図15は、本発明の第2の好ましい実施形態に係る衛星デジタル放送受信装置100Aと、管理センタ装置80との間の通信システムの構成を示すブロック図であり、図16は、図15の衛星デジタル放送受信装置100Aの詳細構成を示すブロック図である。

20 第2の好ましい実施形態に係る通信システムは、図1の通信システムに比較して、衛星デジタル放送受信装置100Aと、IP網50との間にV o I Pアダプタ装置150を挿入したことを特徴としている。すなわち、図16に示すように、装置管理情報や装置制御情報の送受信のための電話モデム16Aを有しているが、図2のV o I Pインターフェース回路16を有しない既存の衛星デジタル放送受信装置100Aにおいて、V o I Pの通信手順によりV o I Pパケット信号を用いてIP網50を介して装置管理情報や装置制御情報を送受信するため
25 に、V o I Pアダプタ装置150のみを追加するものである。衛星デジタル放送受信装置100Aのその他の構成は、図1の衛星デジタル放送受信装置100と同様であり、その詳細説明を省略する。なお、電話モデム16Aは、図2のV o I Pインターフェース回路16に代えて、電話網のインターフェースを用い

て上述の各種の信号を送受信するための通信回路である。

図15において、V o I Pアダプタ装置150は、その装置全体を制御するコントローラ151と、衛星デジタル放送受信装置100Aの電話モデム16Aと電話データ通信を行う電話モデム152と、例えばS I Pの通信手順又はI T U-T勧告H. 323の通信手順を用いて、I P網50を介してゲートウェイ装置40とインターネットプロトコルを用いてI P通信を行うためのV o I Pインターフェース回路153とを備えて構成される。

図17は、図15の通信システムにおいて衛星デジタル放送受信装置100Aと管理センタ装置80との間の通信を示す通信シーケンスを示すシーケンス図である。図17の通信シーケンスは、図8の通信シーケンスとの比較から明らかに、V o I Pアダプタ装置150の挿入により、各パケット信号が当該V o I Pアダプタ装置150により中継されることを除いて同様に実行される。すなわち、V o I Pインターフェース回路153は、衛星デジタル放送受信装置100Aのコントローラ10から電話モデム16A、電話モデム152を介して受信される装置管理情報を含むデータをV o I Pパケット信号を用いてI P網50、ゲートウェイ装置40及びアクセスポイント通信装置70を介して管理センタ装置80に対して送信するとともに、装置制御情報を含むデータを管理センタ装置80からアクセスポイント通信装置70、ゲートウェイ装置40及びI P網50を介してV o I Pパケット信号を用いて受信して、電話モデム152及び電話モデム16Aを介して衛星デジタル放送受信装置100Aのコントローラ10に出力する。

以上説明したようにこの好ましい実施形態によれば、既存の衛星デジタル放送受信装置100Aに接続するV o I Pアダプタ装置150を備えたので、既存の衛星デジタル放送受信装置100Aを用いて、簡単に、衛星デジタル放送受信装置から管理センタ装置への接続においてI P網を使用することができ、それ故、従来技術に比較して、装置管理情報や装置制御情報の送受信に係る通信料を大幅に軽減できる。

第3の好ましい実施形態.

図18は、本発明の第3の好ましい実施形態に係る衛星デジタル放送受信装置100と、管理センタ装置80との間の通信システムの構成を示すブロック図である。

第3の好ましい実施形態に係る通信システムは、図1の通信システムに比較して、公衆電話網60を使用せず、ゲートウェイ装置40の機能を、IP網50に接続されたアクセスポイント通信装置70Aに持たせたことを特徴としている。この相違点について以下に詳細説明する。

この好ましい実施形態においては、ICカード120に記録されている宛先はアクセスポイント通信装置70Aの電話番号ではなく、アクセスポイント通信装置70AのURL又はIPアドレスである。VoIPインターフェース回路16はアクセスポイント通信装置70AのURL又はIPアドレスを用いてIP網50及び呼制御サーバ30を介してアクセスポイント通信装置70Aにアクセスして、VoIPパケット信号を用いて装置管理情報や装置制御情報のデータを送受信することを特徴としている。また、アクセスポイント通信装置70A、IP網50と管理センタ装置80との間の通信信号や通信手順の変換処理を実行しながら、衛星デジタル放送受信装置100と管理センタ装置80との間で通信される各種データ信号を中継する。この場合において、IP網50において送受信されるパケット信号の信号フォーマットは、図7(b)において、データ211, 212, 213, 215, 216を削除した信号フォーマットを用いる。

以上のように構成された通信システムでは、上述の第1の好ましい実施形態に係る作用効果を有するとともに、図1の好ましい実施形態に比較して、システム構成がきわめて簡単になるという特有の効果を奏する。

なお、図19に示すように、図18の衛星デジタル放送受信装置100を図15の衛星デジタル放送受信装置100Aとし、その電話モデム16AとIP網50との間においてVoIPアダプタ装置150を挿入した構成としてもよい(以下、第3の好ましい実施形態の変形例という。)

また、ICカード120には、アクセスポイント通信装置70Aの電話番号、URL、IPアドレスの全てが記録されており、図18の第3の好ましい実施形

態の構成であるか、その変形例の構成であるかに依存して、コントローラ 10 がアクセスポイント通信装置 70A の電話番号、URL、IP アドレスのいずれか適切な情報を選択して用いてもよい。

5 以上の好ましい実施形態において開示された衛星デジタル放送受信装置 100, 100A は、日本国内の衛星デジタル放送受信装置のみならず、海外の衛星デジタル放送受信装置にも適用できる。

10 以上の好ましい実施形態においては、図 7 に示すように、データ 204 に対して、UDP ヘッダ 201、IP ヘッダ 202 及び RTP ヘッダ 203 を付加して VoIP パケット信号を構成しているが、本発明はこれに限らず、データ 204 に対して TCP ヘッダ及び IP ヘッダ 202 を付加して VoIP パケット信号を構成してもよい。

15 以上の好ましい実施形態においては、衛星デジタル放送受信装置 100 とアクセスポイント通信装置 70 との通信で、衛星デジタル放送受信装置 100 が発呼し、呼制御プロトコルを使用することによって、アクセスポイント通信装置 70 とリンクを確立する例を示したが、本発明はこれに限らず、HTTP を使用して AMI データを送信してもよい。その場合の通信シーケンスは、図 8 又は図 17 の図面において、回線接続フェーズ及び回線切断フェーズがなく、HTTP を使用した通信フェーズのみを用いる。

産業上の利用の可能性

20 以上詳述したように、本発明に係る衛星デジタル放送受信装置によれば、衛星デジタル放送を視聴するときに必要な装置管理情報や装置制御情報を、当該装置管理情報や装置制御情報を管理する管理センタ装置と送受信する通信回路を備えた衛星デジタル放送受信装置において、上記通信回路は、IP (Internet Protocol) 網に接続され、装置管理情報を含むデータを VoIP (Voice over
25 Internet Protocol) パケット信号を用いて上記 IP 網及びアクセスポイント通信装置を介して上記管理センタ装置に対して送信するとともに、装置制御情報を含むデータを上記管理センタ装置から上記アクセスポイント通信装置及び上記 IP 網を介して VoIP パケット信号を用いて受信する VoIP インターフェース

回路を備える。従って、装置管理情報や装置制御情報の送受信のために、衛星デジタル放送受信装置から管理センタ装置への接続において I P 網を使用することができるので、従来技術に比較して、装置管理情報や装置制御情報の送受信に係る通信料を大幅に軽減できる。

請 求 の 範 囲

1. 衛星デジタル放送を視聴するときに必要な装置管理情報や装置制御情報を、当該装置管理情報や装置制御情報を管理する管理センタ装置と送受信する通信回路を備えた衛星デジタル放送受信装置において、

5 上記通信回路は、I P (Internet Protocol) 網に接続され、装置管理情報を含むデータをV o I P (Voice over Internet Protocol) パケット信号を用いて上記I P網及びアクセスポイント通信装置を介して上記管理センタ装置に対して送信するとともに、装置制御情報を含むデータを上記管理センタ装置から上記アクセスポイント通信装置、上記公衆電話網、上記ゲートウェイ装置及び上記I P
10 網を介してV o I Pパケット信号を用いて受信するV o I Pインターフェース回路を備えたことを特徴とする衛星デジタル放送受信装置。

2. 上記V o I Pインターフェース回路は、装置管理情報を含むデータを上記I P網、ゲートウェイ装置、公衆電話網及び上記アクセスポイント通信装置を介して上記管理センタ装置に対して送信するとともに、装置制御情報を含むデータを
15 上記管理センタ装置から上記アクセスポイント通信装置、上記公衆電話網、上記ゲートウェイ装置及び上記I P網を介して受信することを特徴とする請求項1記載の衛星デジタル放送受信装置。

3. 上記V o I Pパケット信号は、装置管理情報又は装置制御情報のデータに、I Pヘッダ、UDPヘッダ及びRTPヘッダが付加されて構成されたことを特徴
20 とする請求項1又は2記載の衛星デジタル放送受信装置。

4. 上記アクセスポイント通信装置の電話番号を格納する記憶装置と、

上記電話番号から上記ゲートウェイ装置のアドレスを発生する制御手段とを備え、

25 上記V o I Pインターフェース回路は、上記発生されたアドレスを宛先アドレスとして用いて、上記装置管理情報を含むデータを含むV o I Pパケット信号を上記I P網を介して上記ゲートウェイ装置に送信することを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか1つに記載の衛星デジタル放送受信装置。

5. 上記アクセスポイント通信装置の電話番号を格納する記憶装置と、

上記電話番号を含む問い合わせ信号を所定のサーバ装置に送信して、これに
答して返信される上記ゲートウェイ装置のアドレスを受信する制御手段とを備え、

上記V o I P インターフェース回路は、上記受信されたアドレスを宛先アドレ
スとして用いて、上記装置管理情報を含むデータを含むV o I P パケット信号を
5 上記I P 網を介して上記ゲートウェイ装置に送信することを特徴とする請求項1
乃至3のうちのいずれか1つに記載の衛星デジタル放送受信装置。

6. 上記V o I P インターフェース回路は、上記装置管理情報を含むデータを複
数のV o I P パケットに分割して伝送し、上記管理センタ装置からの肯定応答信
号に応答して次のV o I P パケット信号を送信することを特徴とする請求項1 乃
10 至5のうちのいずれか1つに記載の衛星デジタル放送受信装置。

7. 衛星デジタル放送を視聴するときに必要な装置管理情報や装置制御情報を、
当該装置管理情報や装置制御情報を管理する管理センタ装置と送受信する通信回
路を備えた衛星デジタル放送受信装置のためのV o I P アダプタ装置であって、
上記通信回路に接続される電話モデムと、

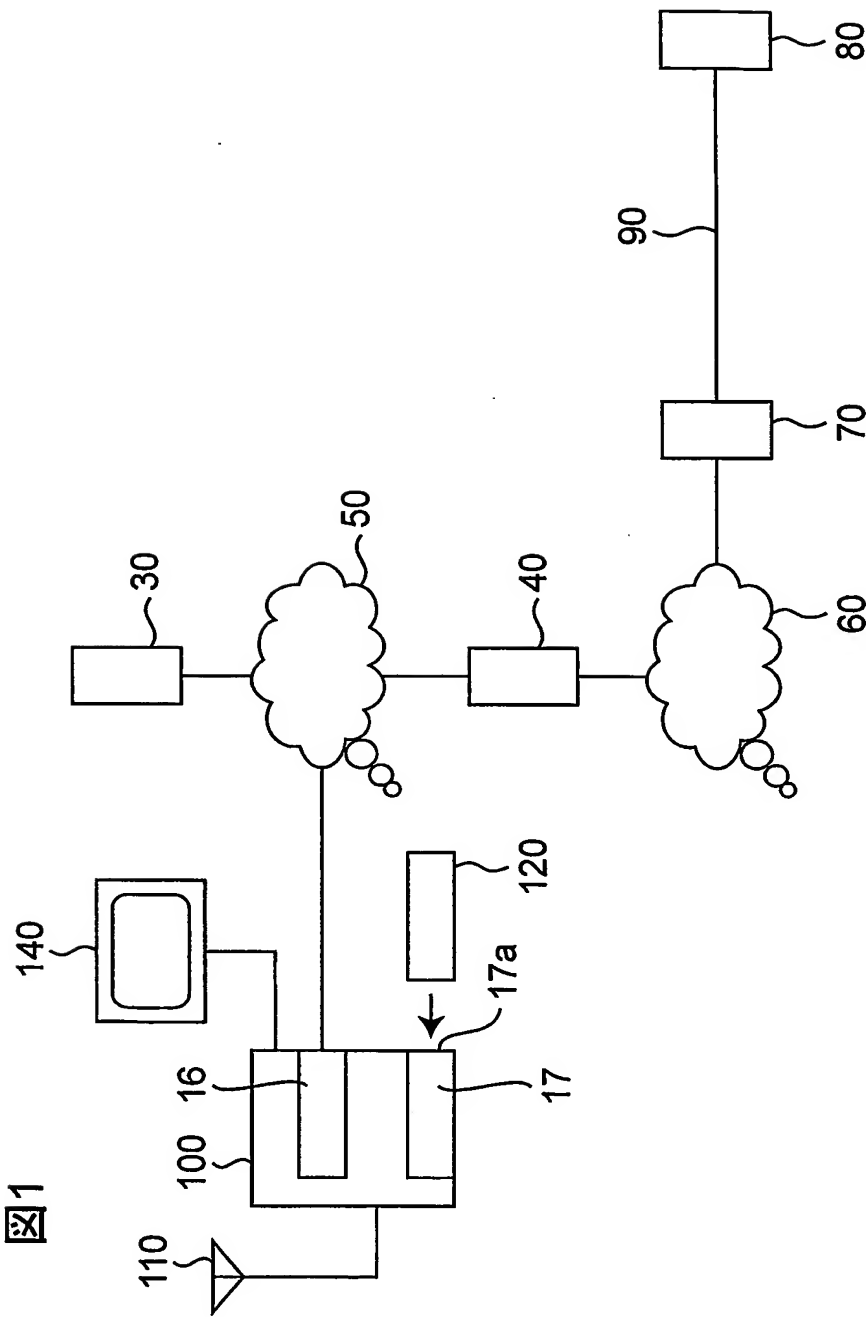
15 上記電話モデム及びI P (Internet Protocol) 網に接続されたV o I P イン
ターフェース回路とを備え、

上記V o I P インターフェース回路は、上記通信回路から上記電話モデムを介
して受信される装置管理情報を含むデータをV o I P (Voice over Internet
Protocol) パケット信号を用いて上記I P 網及びアクセスポイント通信装置を介
20 して上記管理センタ装置に対して送信するとともに、装置制御情報を含むデー
タを上記管理センタ装置から上記アクセスポイント通信装置及び上記I P 網を介し
てV o I P パケット信号を用いて受信して、上記電話モデムを介して上記通信回
路に出力することを特徴とする衛星デジタル放送受信装置のためのV o I P ア
ダプタ装置。

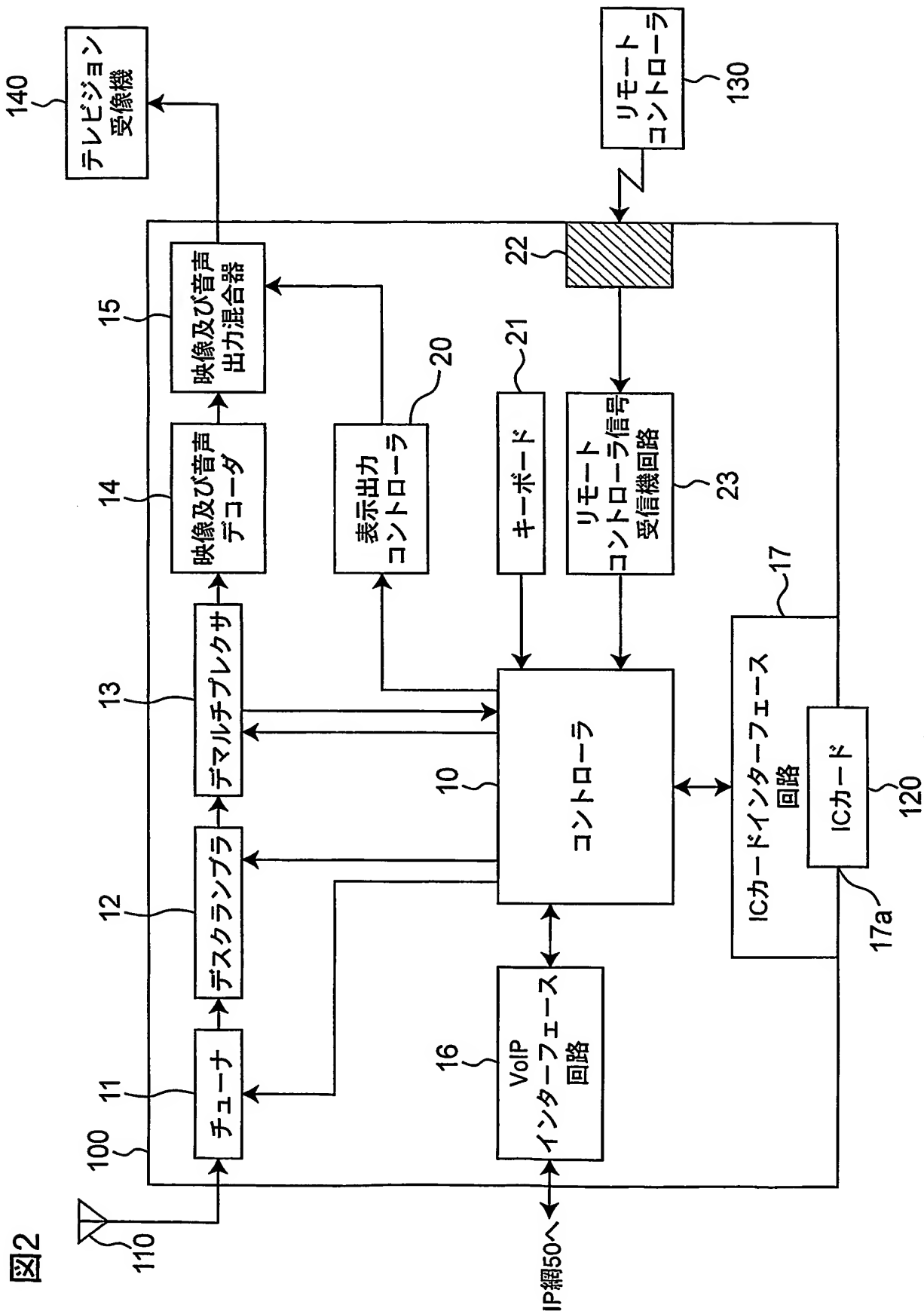
25 8. 上記V o I P インターフェース回路は、装置管理情報を含むデータを上記I
P 網、ゲートウェイ装置、公衆電話網及び上記アクセスポイント通信装置を介し
て上記管理センタ装置に対して送信するとともに、装置制御情報を含むデータを
上記管理センタ装置から上記アクセスポイント通信装置、上記公衆電話網、上記

ゲートウェイ装置及び上記 I P 網を介して受信することを特徴とする請求項 7 記載の V o I P アダプタ装置。

9. 上記 V o I P パケット信号は、装置管理情報又は装置制御情報のデータに、I P ヘッダ、U D P ヘッダ及び R T P ヘッダが付加されて構成されたことを特徴とする請求項 7 又は 8 記載の V o I P アダプタ装置。
- 5



2/17



3/17

図3

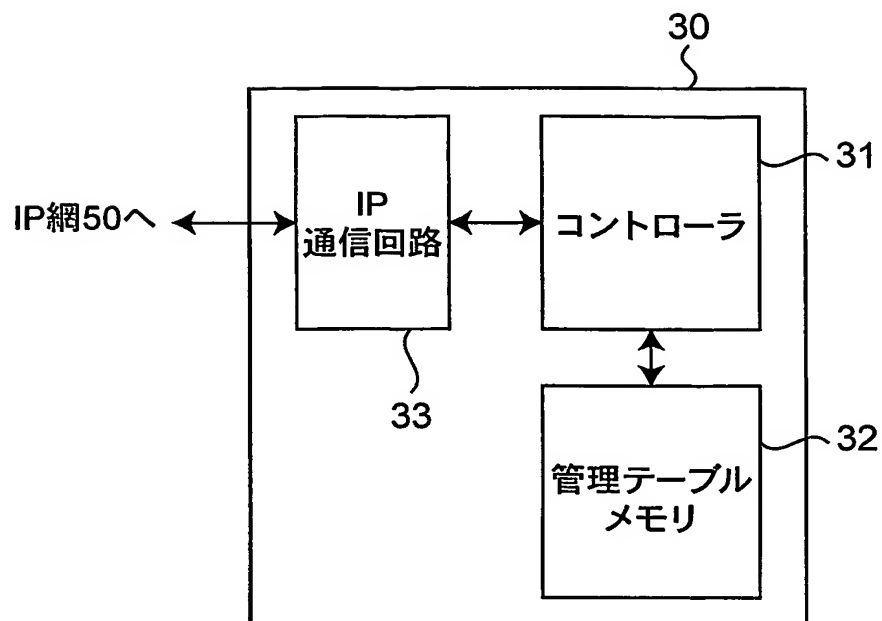


図4

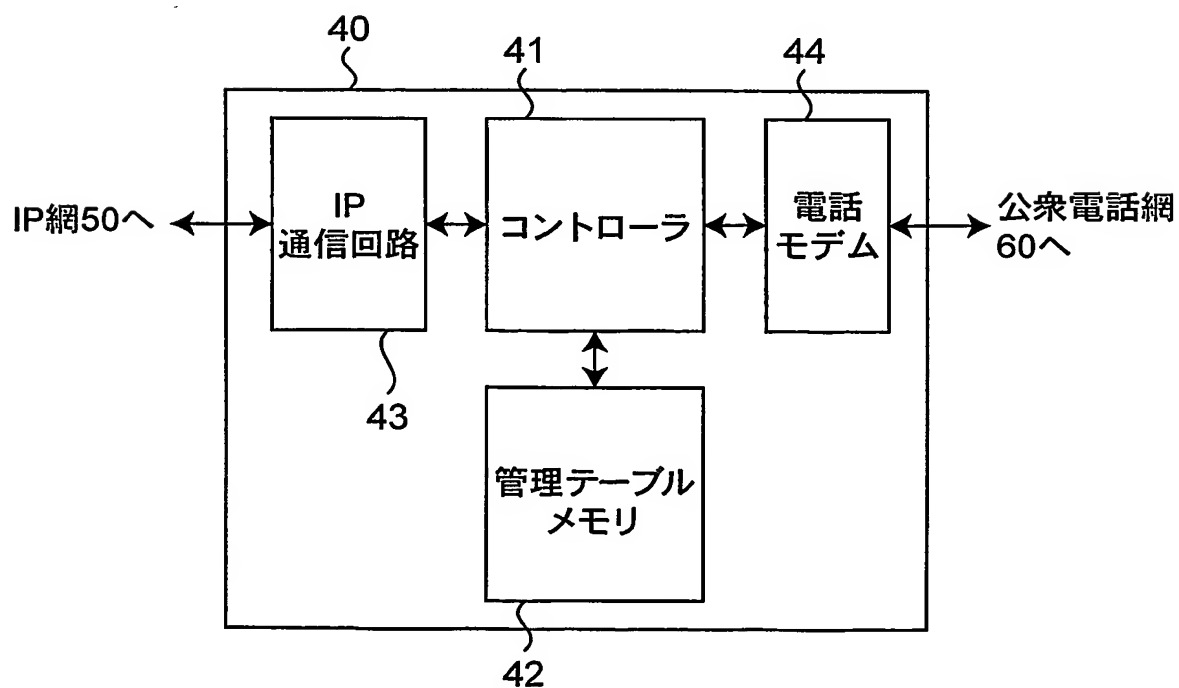


図5

32

電話番号	URL
ABC-DEF-GHJK	aaa@bbb.ccc
ABD-EFG-HJKL	abc@ddd.com
.

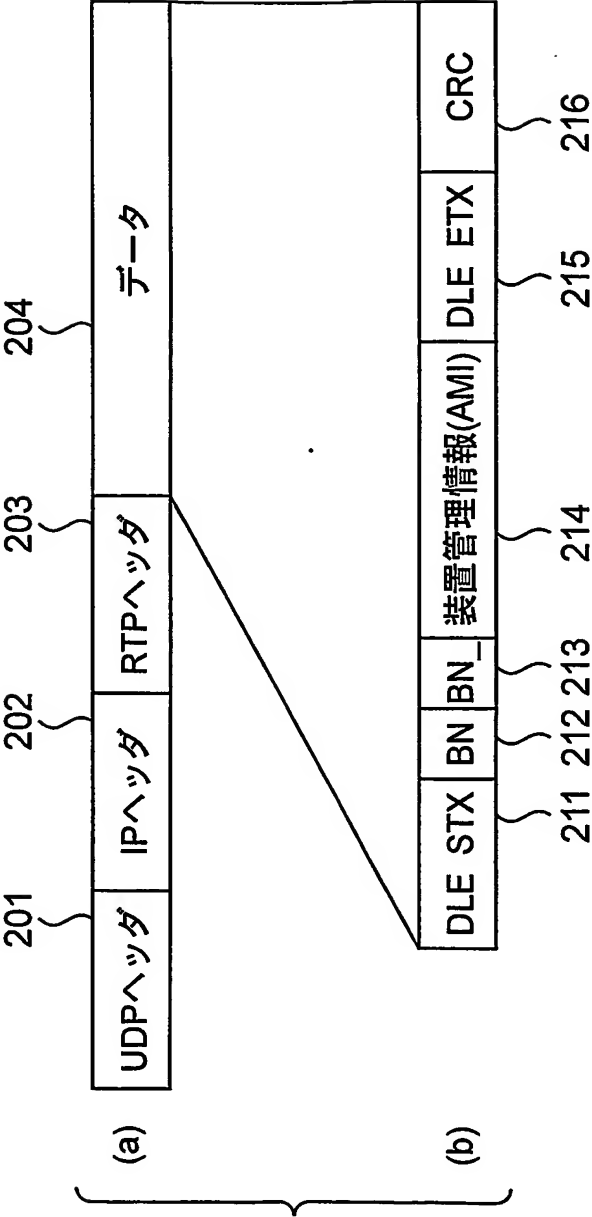
図6

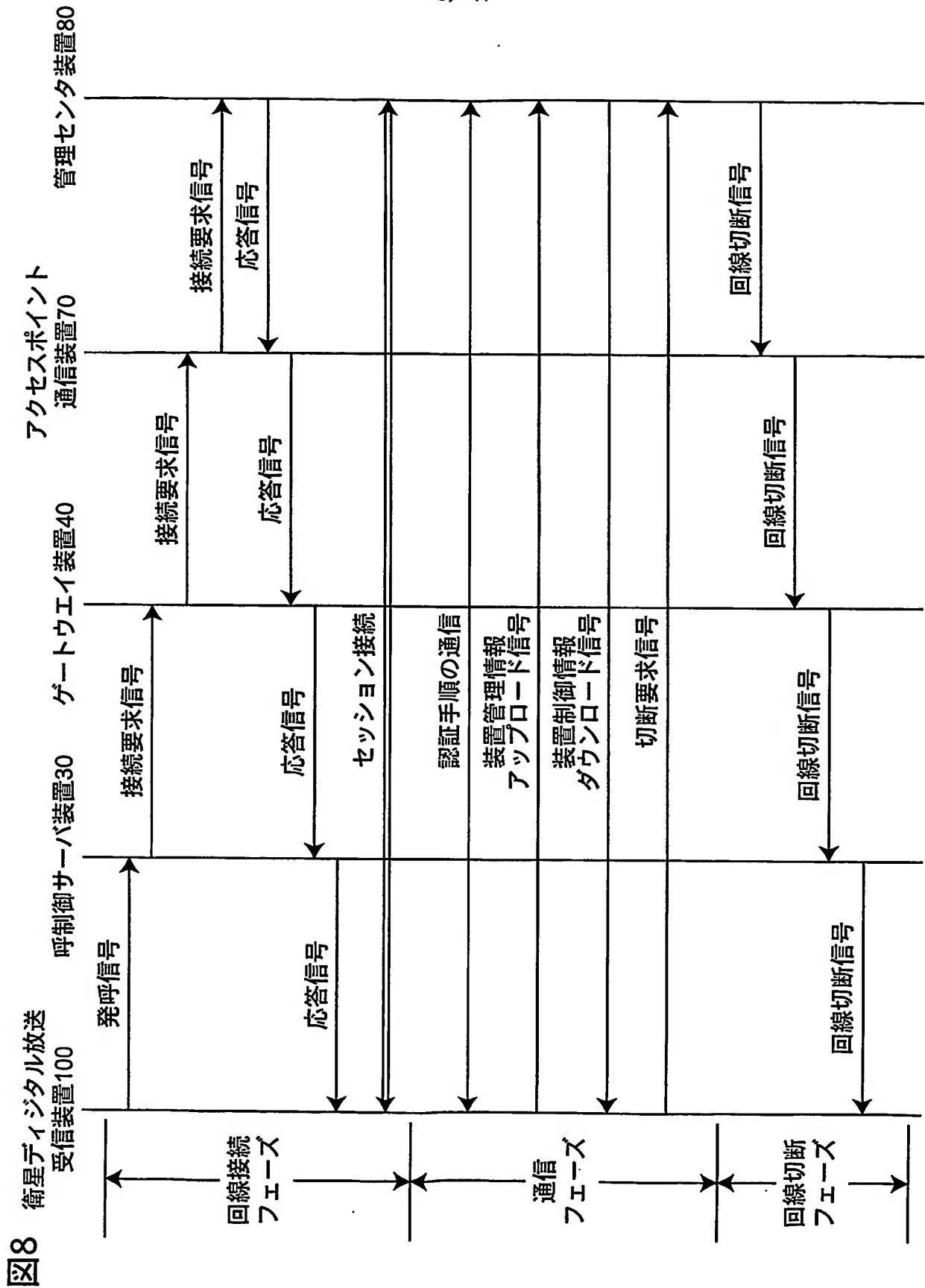
衛星ディジタル放送受信装置 100

呼制御サーバ装置 30



図7





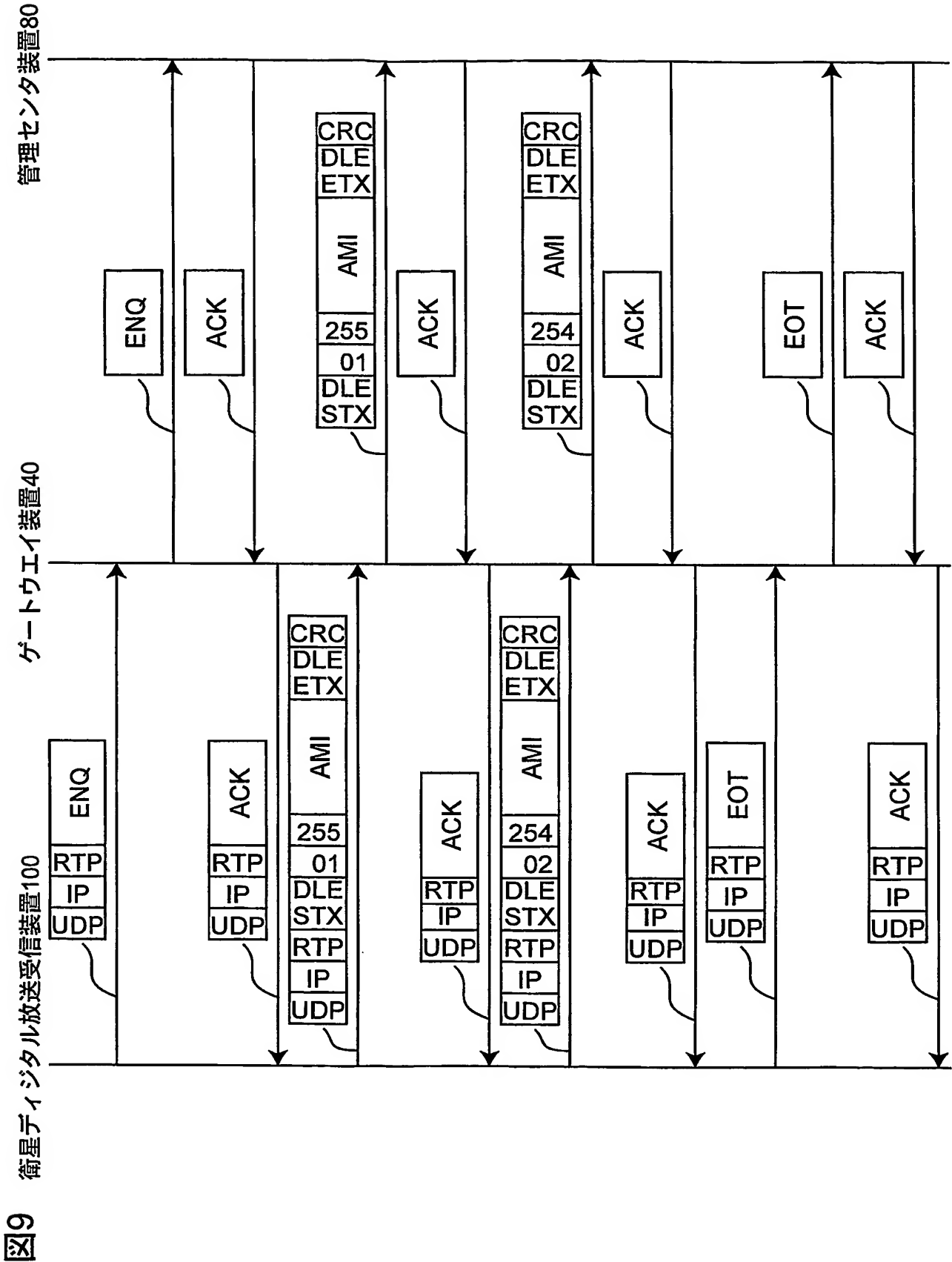


図10

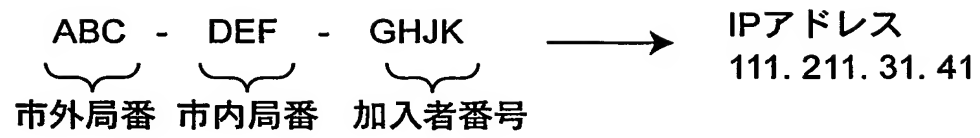
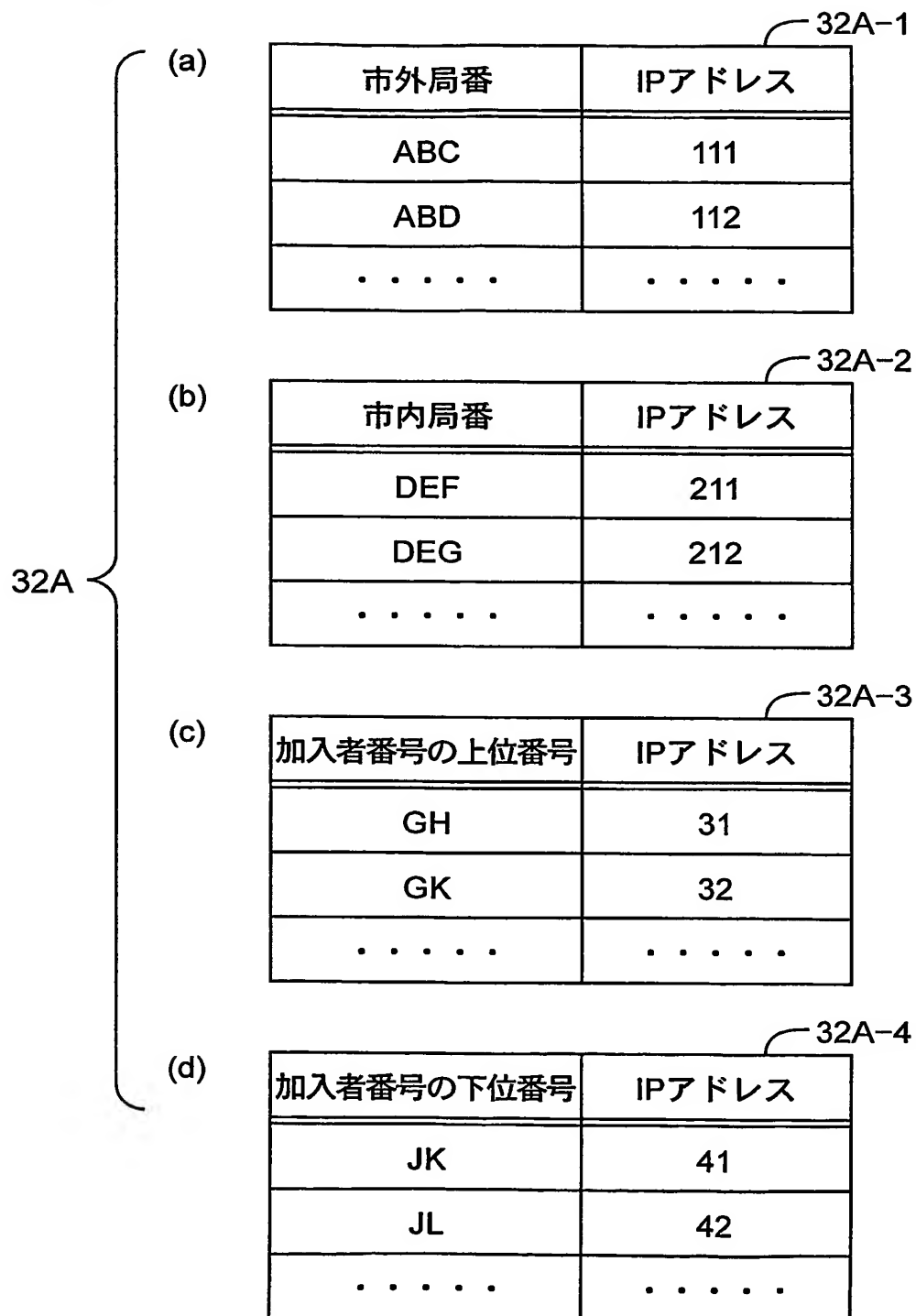


図11



10/17

図12

ABC - DEF - GHJK → URL
 └──┘ └──┘ └──┘ GHJK@DEF.ABC
市外局番 市内局番 加入者番号

図13

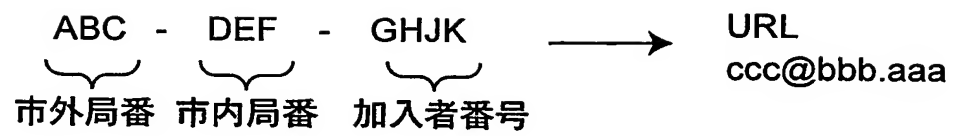


図14

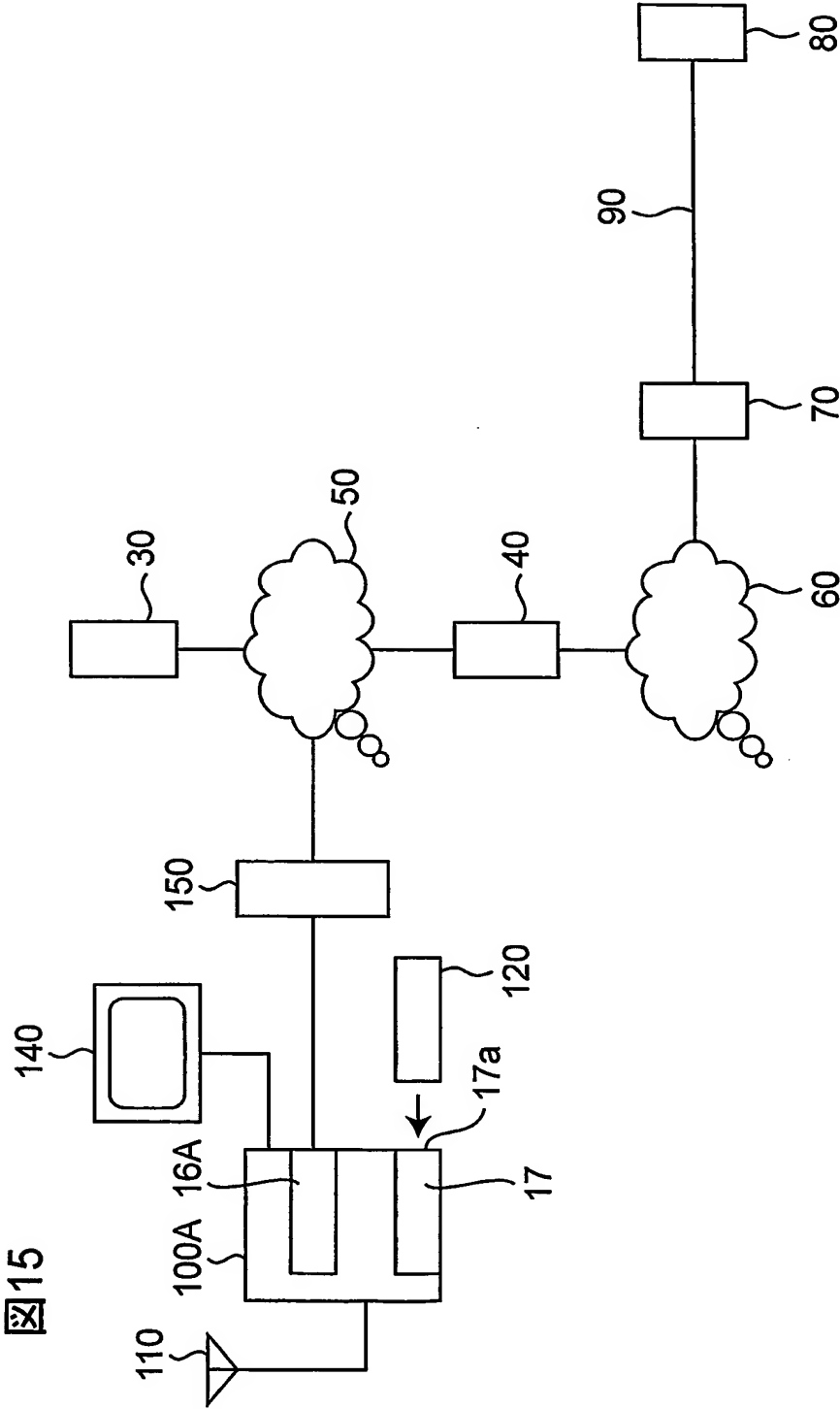
32B

(a)	<table><tr><th>市外局番</th><th>IPアドレス</th></tr><tr><td>ABC</td><td>aaa</td></tr><tr><td>ABD</td><td>aab</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr></table>	市外局番	IPアドレス	ABC	aaa	ABD	aab
市外局番	IPアドレス								
ABC	aaa								
ABD	aab								
...	...								
(b)	<table><tr><th>市内局番</th><th>IPアドレス</th></tr><tr><td>DEF</td><td>bbb</td></tr><tr><td>DEG</td><td>bbc</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr></table>	市内局番	IPアドレス	DEF	bbb	DEG	bbc
市内局番	IPアドレス								
DEF	bbb								
DEG	bbc								
...	...								
(c)	<table><tr><th>加入者番号</th><th>IPアドレス</th></tr><tr><td>GHJK</td><td>ccc</td></tr><tr><td>GKJL</td><td>ccd</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr></table>	加入者番号	IPアドレス	GHJK	ccc	GKJL	ccd
加入者番号	IPアドレス								
GHJK	ccc								
GKJL	ccd								
...	...								

32B-1

32B-2

32B-3



14/17

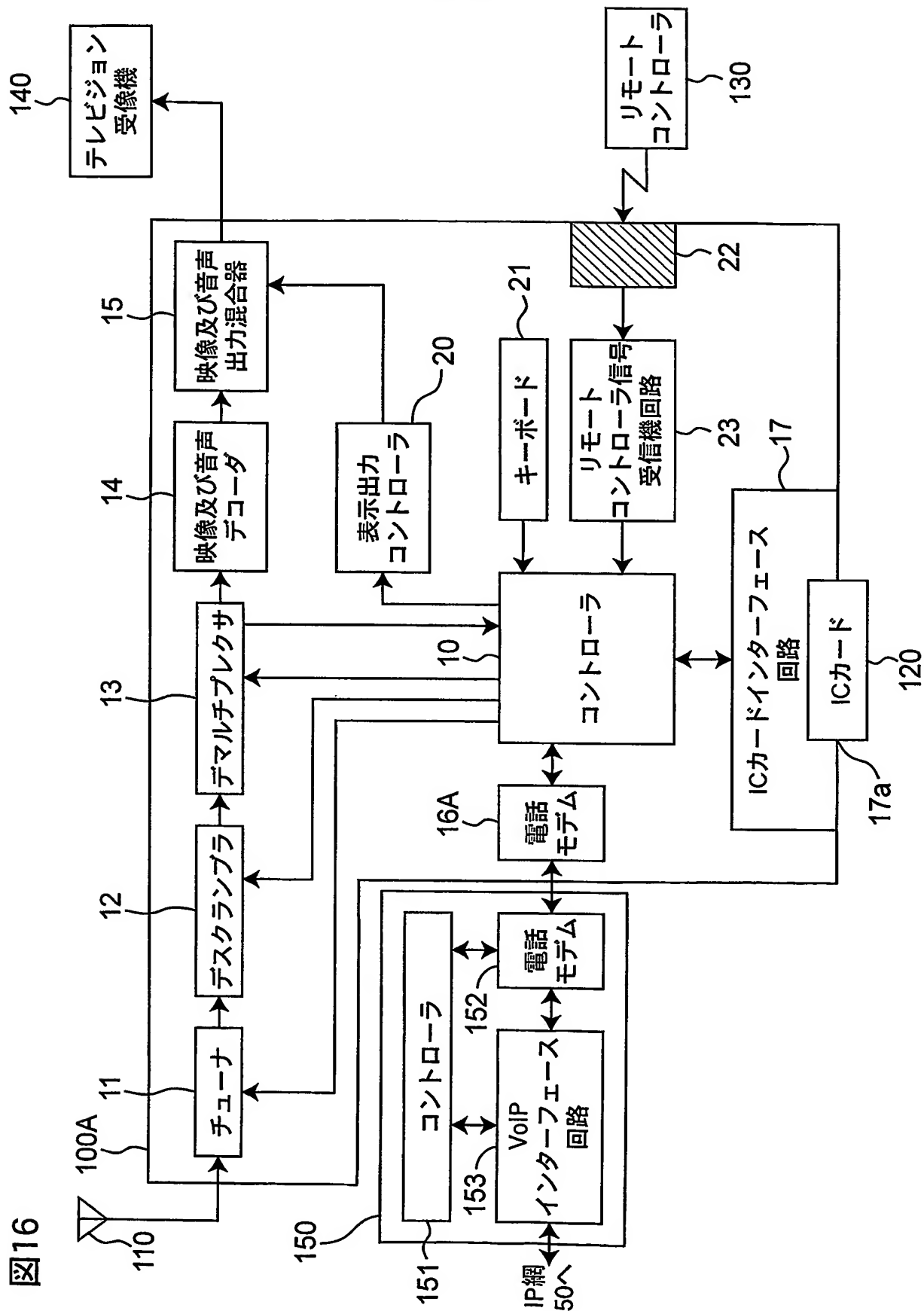


図17

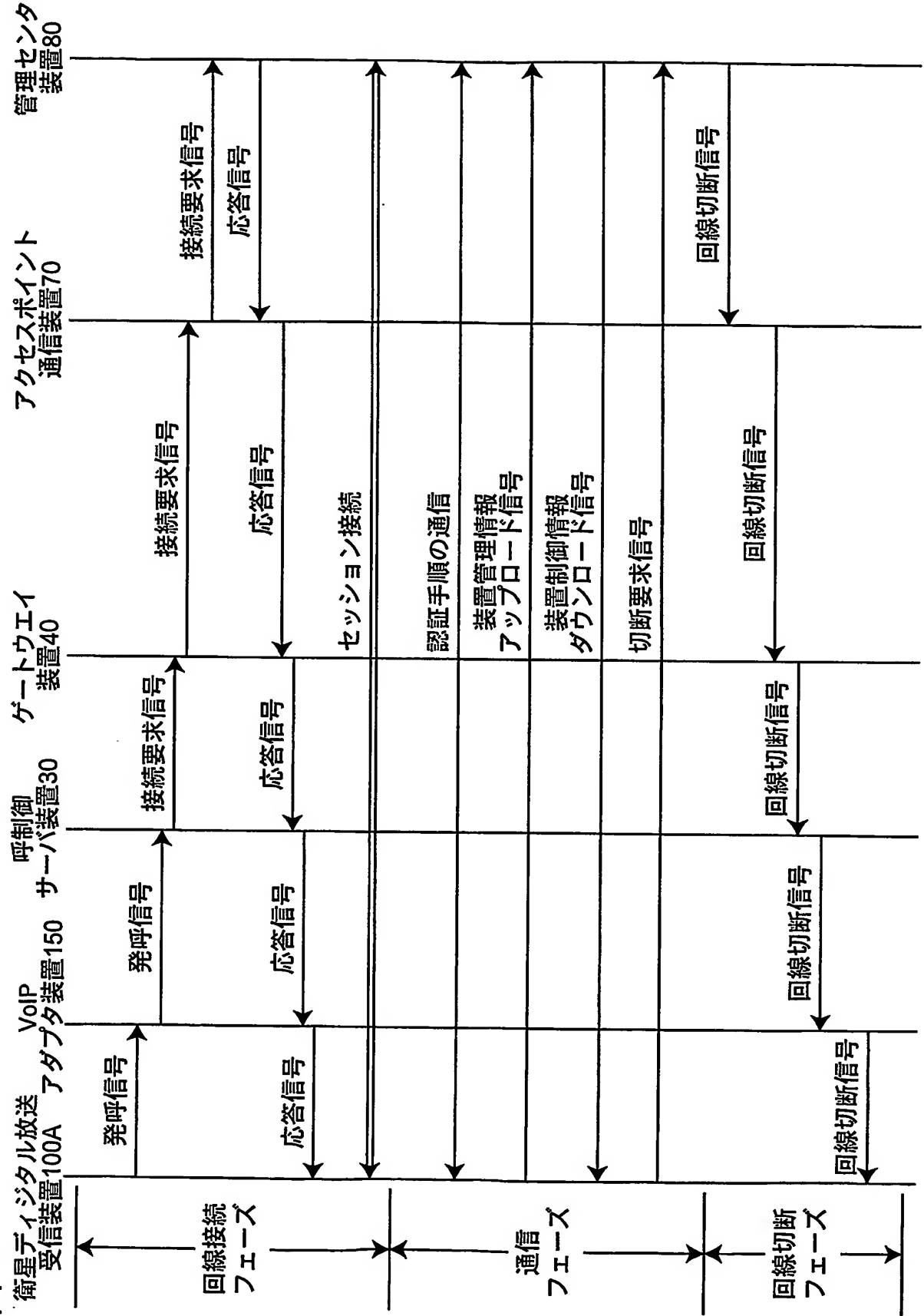


図18

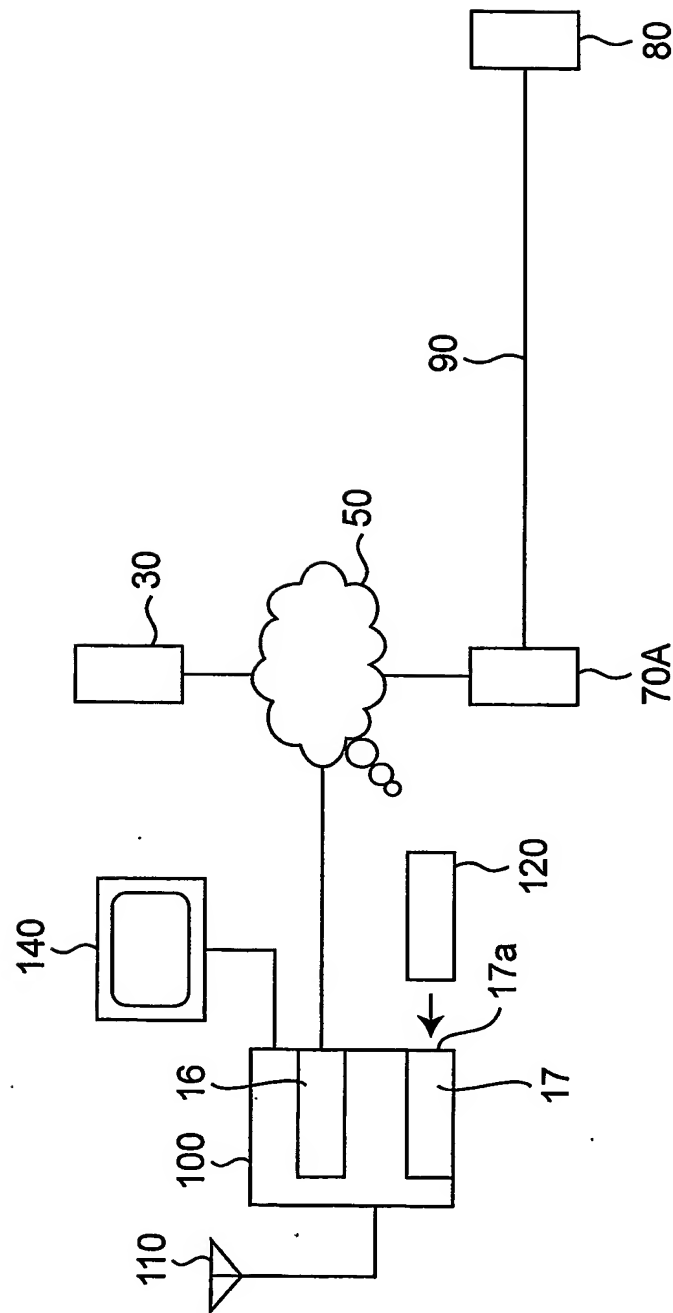
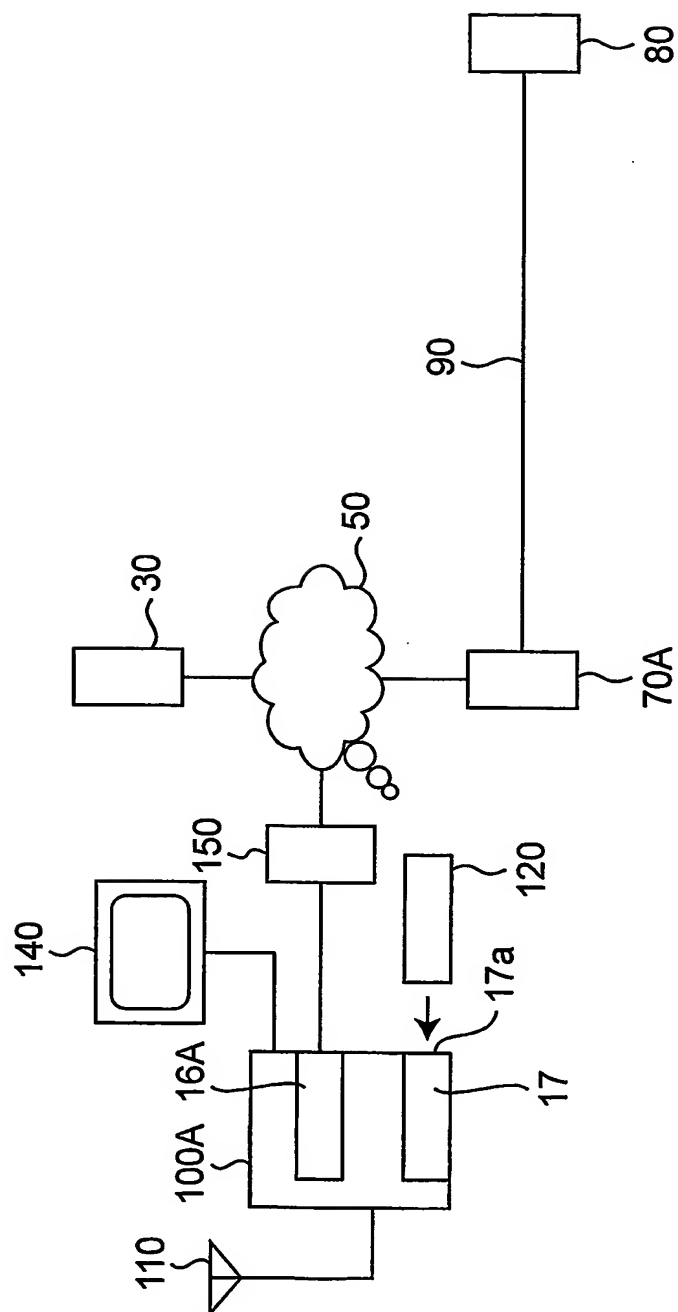


図19



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/12243

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04L12/56, H04M11/00, H04N7/16, H04H1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04L12/56, H04M12/66, H04N7/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2000-78555 A (Sony Corp.), 14 March, 2000 (14.03.00), Par. Nos. [0057] to [0094]; Fig. 3 (Family: none)	1-3, 6-9 4, 5
Y	JP 2002-252655 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 06 September, 2002 (06.09.02), Par. No. [0005]; Fig. 1 (Family: none)	4, 5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
21 October, 2003 (21.10.03)

Date of mailing of the international search report
04 November, 2003 (04.11.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl ⁷ H04L12/56, H04M11/00 H04N 7/16 H04H 1/00		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl ⁷ H04L12/56, H04L12/66 H04N 7/16		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2003年 日本国登録実用新案公報 1994-2003年 日本国実用新案登録公報 1996-2003年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2000-78555 A (ソニー株式会社) 2000.03.14, 【0057】-【0094】, 図3 (ファミリーなし)	1-3, 6-9
Y		4, 5
Y	JP 2002-252655 A (日本電信電話株式会社) 2002.09.06, 【0005】, 図1 (ファミリーなし)	4, 5
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 21.10.03	国際調査報告の発送日 04.11.03	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区鍛冶町三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 中木 努 電話番号 03-3581-1101 内線 3554	5X 3361